

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

421

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 13 Juillet 1908, à 1 heure

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

des FRACTURES des MÉTACARPIENS en général

et en particulier du 1^{er} Métacarpien

PAR

M. DREUX

Président :	M. OLLIVIER	Professeur
Juges. . .	MM. De LAPERSONNE	Agrégés
	ALBARRAN	
	MARION	

PARIS

LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

8, Rue Casimir-Delavigne, 8

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	NICOLAS.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GABRIEL.
Chimie organique et chimie générale.....	GAUTIER.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	BRISAUD.
Pathologie chirurgicale.....	DEJERINE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	PIERRE MARIE
Opérations et appareils.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	QUENU.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT.
Médecine légale.....	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....	GILBERT-BALLET.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale.....	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.....	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.....	LE DENTU.
	BERGER
Clinique chirurgicale.....	RECLUS.
	SEGOND.
	de LAPERSONNE.
Clinique ophtalmologique.....	ALBARRAN.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	PINARD.
Clinique d'accouchements.....	BAR.
	POZZI.
Clinique gynécologique.....	KIRMISSON.
Clinique chirurgicale infantile.....	Albert ROBIN.
Clinique thérapeutique.....	

Agrévés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.
BALTHAZAR.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BRANCA.	DEMLIN.	LECENE.	OMBREDANE.
BEZANCON Fernand	DESGRÈZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRINDEAU.	DUVAL Pierre.	LENORMANT.	PROUST.
BROCA André.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BRUMPT.	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
CARNOT.	JEANNIN.	MAILLARD.	SICARD.
CASTAIGNE.	JEANSELME.	MARION.	ZIMMERN.
CLAUDE.	JOUSSET André.	MORESTIN.	
	LABBE Marcel.	MULON.	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Contribution à l'étude
des Fractures des Métacarpiens en général
et en particulier du premier Métacarpien

A MA GRAND-MÈRE

A MA MÈRE

A MON PÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur QUÉNU

Chirurgien des hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

AVANT-PROPOS

Le moment est proche qui va marquer le terme de nos études médicales ; aussi est-ce un devoir pour nous de remercier tous ceux qui, pendant plusieurs années, nous ont appris la science de la médecine.

Nous avons été l'interne de M. le Docteur Lapeyre, chirurgien en chef de l'Hôpital de Tours ; nous le remercions de son indulgente bonté et du bon accueil qu'il nous a toujours fait.

Nous avons aussi été l'interne de MM. les Docteurs Bodin, Meunier et Mercier, qui furent nos premiers maîtres et qui guidèrent nos pas au milieu des difficultés de la clinique médicale ; nous leur offrons ici le témoignage de notre vive gratitude pour tous les conseils qu'ils nous ont prodigués.

Enfin, pour terminer notre séjour à Tours, nous avons été l'interne de M. le Docteur Thierry, professeur de clinique obstétricale ; qu'il veuille bien accepter l'hommage de notre reconnaissance.

Nos remerciements doivent aller aussi à MM. les Docteurs Barnsby, Vialle, Tillaye, qui nous ont toujours si aimablement ouvert les portes de leurs services.

C'est à Paris que nous sommes venus terminer nos études.

Qu'il nous soit permis de remercier tout particulièrement M. le Professeur agrégé Méry et son chef de clinique, M. le Docteur Armand Delille, qui nous ont initié à la pratique un peu spéciale des maladies infantiles.

Nous n'oublierons pas les leçons magistrales de M. le Professeur Pinard, qui acheva notre éducation obstétricale.

Enfin, nous tenons à témoigner toute notre gratitude au Docteur Baudet, chirurgien des Hôpitaux, qui nous donna l'idée de ce travail et qui nous a guidé dans nos recherches et aidé de ses conseils.

M. le Professeur Quénu nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, qu'il daigne agréer, avec nos remerciements bien sincères, notre hommage très respectueux.

INTRODUCTION

Les fractures des métacarpiens sont souvent méconnues en clinique ; cela tient à ce que les symptômes caractéristiques de la fracture n'existent pas toujours ; on ne constate souvent qu'un peu de gonflement, quelques légères ecchymoses et une impotence fonctionnelle très variable ; il n'existe ni crépitation, ni déformation ; c'est pourquoi ces fractures sont souvent prises pour de simples contusions.

Aujourd'hui, grâce au secours de la radiographie, ces erreurs ne sauraient être commises et les fractures des métacarpiens, qui, pour les anciens classiques, étaient relativement rares (Polaillon, sur 100 fractures n'en trouve que 1,16 du métacarpe) vont devenir plus fréquentes.

Nous n'avons l'intention de traiter dans ce modeste travail que des fractures simples. Nous laisserons de côté toutes les fractures qui s'accompagnent de plaies et d'écrasement de la main. D'ailleurs, dans ces graves traumatismes, la fracture n'a plus qu'une importance secondaire.

(1) Polaillon. Dict. Ency. des sciences médicales.

Nous ferons d'abord, dans une première partie, une étude des *fractures des métacarpiens en général*, puis dans une seconde partie, nous étudierons plus particulièrement *la fracture du premier métacarpien ou fracture de Bennett*, dont nous avons eu l'occasion d'observer deux cas dans le service de notre maître, le Dr Baudet.



PREMIÈRE PARTIE

ÉTIOLOGIE

Tous les métacarpiens sont loin de se fracturer avec une égale fréquence. Les 3^e et 4^e métacarpiens sont plus souvent atteints que les autres. Les 102 cas observés par Polaillon (1) se subdivisent ainsi :

1 ^{er} métacarpien	8 fractures
2 ^e —	16 —
3 ^e —	34 —
4 ^e —	35 —
5 ^e —	9 —

102

D'après nos observations personnelles à l'hôpital Bichat, nous relevons :

2 fractures du 1 ^{er} métacarpien			
0	—	2 ^e	—
2	—	3 ^e	—
2	—	4 ^e	—
3	—	5 ^e	—

(1) Polaillon. Dict. Ency. des sciences médicales.

Différentes causes concourent à la production de ce résultat.

Les 3° et 4° métacarpiens sont fixes entre le 2° et 5°. Ils ne peuvent se mouvoir qu'en avant ou en arrière, mais non pas latéralement; il leur est donc moins facile d'éviter un choc.

Le 3° métacarpien est le plus long ; dans une chute sur le poing, c'est lui qui le premier heurte le sol. De même, lorsque la main est pelotonnée, c'est lui qui forme l'arête saillante du dos de la main ; c'est donc lui qui supporte principalement le choc, lorsque dans une chute le dos de la main heurte le sol.

Le 4° est le plus grêle de tous les métacarpiens.

Les fractures du 2° sont rares, cela tient à ce que le 2° doigt est un chef de file très mobile.

Les fractures du 5° métacarpien sont assez fréquentes, car c'est un des plus frêles des métacarpiens et c'est presque toujours sur le côté cubital que nous tombons. C'est donc lui qui reçoit le premier choc.

Le sexe masculin prédispose d'une façon toute spéciale à cette lésion.

Cette fracture est l'apanage presque exclusif de l'âge adulte ; elle n'a été constatée que très exceptionnellement chez le vieillard et que rarement chez l'enfant.

Le côté droit est atteint dans les $\frac{3}{4}$ des cas.

MÉCANISME

On divise ordinairement les fractures du métacarpe suivant la nature de la cause qui les a produites en :

Fractures par *cause directe* ;

Fractures par *cause indirecte*.

1° Fractures par cause directe :

Les causes qui peuvent produire ces fractures sont très nombreuses. Elles peuvent agir de trois manières différentes :

a) un corps contondant vient heurter les os (coup de bâton; coup de pied de cheval) ;

b) la main est directement pressée et écrasée entre deux corps résistants ;

c) la main se précipite au-devant du choc (coup de poing).

2° Fractures par cause indirecte.

Ce sont les plus fréquentes et les plus intéressantes.

Parmi les nombreux accidents qui sont la cause de ces fractures indirectes, la chute sur la main est le plus habituel. Cette chute se produit soit sur la paume, soit sur le dos de la main, soit sur le poing fermé.

Les divers traumatismes qui produisent une fracture indirecte, peuvent se ramener à deux mécanismes :

Soit par *exagération de la courbure* ;

Soit par *redressement de la courbure*.

Le mécanisme de ces fractures est donc semblable à celui des fractures de côté.

Quand la chute a lieu sur la paume, la fracture se produit par suite du redressement brusque du métacarpien, dont la face antérieure est normalement incurvée.

Quand la chute a lieu sur le poing fermé ou sur le dos de la main, les métacarpiens se trouvent alors pris entre le sol qui fait résistance et le poids du corps. L'effort auquel ils sont soumis tend à exagérer leur courbure et à rapprocher leur deux extrémités.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Pendant longtemps les fractures complètes ont été seules décrites ; aujourd'hui, il n'est plus possible de nier l'existence des *fractures incomplètes*, existence qui est démontrée aussi bien par l'anatomie pathologique que par la radiographie. Dans ce cas, on observe une simple fêlure. Mais les fractures complètes sont de beaucoup les plus fréquentes.

La fracture siège sur le *corps de l'os* ou près d'une *extrémité*. Les radiographies nous montrent la fréquence relative de ces fractures des extrémités. Il existe, en effet, à la jonction de la diaphyse prismatique et triangulaire et des extrémités, prismatiques et quadrangulaires, un lien de moindre résistance analogue au point de jonction du 1/3 inférieur avec les 2/3 supérieurs du tibia.

On pourra donc décrire :

- 1° Fracture du corps ;
- 2° Fracture de l'extrémité inférieure ou du col ;
- 3° Fracture de l'extrémité supérieure ou base.

Fracture du corps :

La fracture du corps est la plus fréquente. Le trait

La fracture peut être *transversal* ou *oblique*. Le trait transversal n'est pas la caractéristique de la fracture directe, comme l'enseignent les classiques. En effet, la radiographie du malade, dont nous rapportons l'histoire dans l'Obs. III, montre que le trait est nettement transversal et cependant la cause de la fracture fut indirecte. (Fig. I.)

Les fractures obliques sont plus fréquentes que les fractures transversales. Cette obliquité, règle générale, a lieu dans un plan *antéro-postérieur*. C'est ainsi que l'arête du fragment inférieur, taillé en bec de flûte,



FIG. I. — Décalquée sur radiographie
Fracture du 4^e métacarpien. — Trait presque transversal
Commencement de cal

fait saillie sur le dos de la main. Mais l'obliquité a lieu aussi dans une *direction latérale*. Quelquefois le trait de fracture est *doublement oblique*, oblique dans les deux sens, antéro-postérieur et latéral.

Il y a deux sortes de *déplacement* : un déplacement dans le sens *antéro-postérieur* et un déplacement dans le sens *transversal*.

Quand il y a déplacement dans le sens antéro-postérieur ou *chevauchement*, c'est le fragment inférieur

qui remonte sur le dos du fragment carpien. Il détermine ainsi une saillie sur le dos de la main et entraîne un certain degré de raccourcissement du doigt.

Il peut arriver que le déplacement ait lieu en sens inverse ; dans ce cas, le fragment carpien, au lieu de remonter sur le dos de la main, remonte vers la

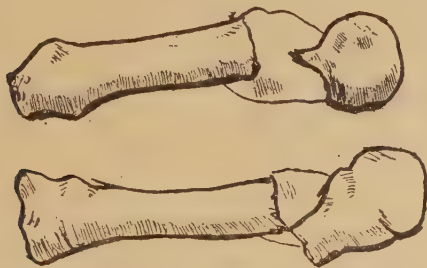


FIG. II. — Décalquée sur radiographie
*Fracture des 3^e et 4^e Métacarpiens gauches ; commencement
de cal. — Déplacement latéral.*

paume ; c'est un fait rare que nous n'avons jamais observé.

Quand il y a déplacement dans le sens transversal, c'est encore le fragment inférieur du digital qui se porte soit en dedans, soit en dehors. Le déplacement dans ce sens est très limité, par suite de l'étroitesse de l'espace intermétacarpien ; cependant, il peut arriver que les deux fragments ne se correspondent plus.
(Fig. II.)

Ces déplacements ont une grande importance, car s'ils ne sont pas corrigés, ils entraînent à leur suite des retards de consolidation et des cols vicieux.

Nous n'avons jamais observé de lésions immédiates portant, soit sur les vaisseaux, soit sur les nerfs, soit sur les tendons.

Fracture du col et de la base :

Nous ne dirons rien ainsi de cette variété de fracture, nous réservant de traiter dans notre seconde partie la fracture de Bennett, qui n'est en somme qu'une fracture du col du 1^{er} métacarpien.

~~~~~

## SYMPTOMATOLOGIE

---

Au point de vue clinique, nous adopterons la classification du Dr Baudet qui décrit 2 types :

1° Type de fracture à fragments fixes ;

2° Type de fracture à fragments mobiles.

### FRACTURES A FRAGMENTS FIXES.

Dans ce type, on rencontre les quatre signes suivants : *gonflement*, *ecchymose*, *douleur* et *impotence fonctionnelle*.

a) Gonflement. — Il accompagne, presque toujours, mais à un degré variable, les fractures du métacarpe. Il siège sur le dos de la main ; son maximum correspond au métacarpien blessé. On l'a vu dans certains cas, envahir l'avant-bras et remonter jusqu'au coude.

b) Ecchymose. — L'ecchymose est assez rare et ne survient que tardivement vers le 2° ou 3° jour. Elle siège aussi sur la région dorsale de la main.

En somme, le gonflement et l'ecchymose n'ont rien de bien caractéristique. Ces deux signes se retrouvent dans les cas de contusion et d'entorse. Le gonflement même gêne l'observation des signes habituels des fractures.

Quant à l'ecchymose, elle n'a de valeur que si elle survient tardivement, c'est-à-dire au 3<sup>e</sup> jour après l'accident environ, si elle est limitée et si elle est accompagnée de très peu de gonflement.

c) Douleur. — La douleur n'a de valeur que si elle est très vive et nettement localisée à un point de l'os, et que si on peut la réveiller par la pression directe et la pression à distance.

Verneuil insiste beaucoup sur ce symptôme, qu'il regarde presque comme pathognomonique. Pour le rechercher, il conseille de prendre à pleine main le doigt correspondant et de le refouler de bas en haut vers le métacarpien fracturé. Il se produit une exacerbation brusque et violente de la douleur, exacerbation qui cesse en même temps que la pression.

On peut encore provoquer la douleur en essayant de mobiliser les deux fragments l'un sur l'autre dans le sens antéro-postérieur.

d) Impotence fonctionnelle. — Elle existe dans la majorité des cas, mais fait quelquefois défaut. Une contusion, une entorse, une rupture de tendons peuvent d'ailleurs, indépendamment de toute fracture, produire ce symptôme. L'impotence fonctionnelle porte sur les mouvements des doigts, ceux de la main ne sont pas gênés. L'attitude du malade est caractéristique ; il se présente la main en pronation, les doigts légèrement fléchis, le poignet malade soutenu par la main saine.

Elle n'est jamais complète ; le malade peut encore étendre les doigts, mais il ne peut les fléchir complètement : il lui est impossible de serrer un objet dans sa paume.

En général, l'impotence ne porte que sur le doigt correspondant au métacarpien fracturé.

#### FRACTURES A FRAGMENTS MOBILES

Dans ce type, nous retrouvons les symptômes précédemment décrits, auxquels s'ajoutent les quatre signes suivants : la *déformation*, le *raccourcissement*, la *crépitation* et la *mobilité anormale*.

a) Déformation. — La déformation est déterminée habituellement par l'*arête du fragment inférieur qui vient faire saillie sur la face dorsale*, le fragment supérieur restant immobile à cause de ses attaches solides au carpe. On l'exagère en pressant avec un doigt dans la paume au niveau de la fracture. Elle est masquée quelquefois par le gonflement ; enfin, elle n'est pas constante, surtout lorsque la fracture est transversale, car dans ce cas les fragments se correspondent.

Malgaigne, dans son *Traité des Fractures et des Luxations*, a tracé de ce déplacement un tableau que nous ne pouvons mieux faire que de lui emprunter.

« Le déplacement angulaire en arrière est beaucoup plus commun et se rencontre dans la plupart des fractures par cause indirecte. Il importe de se faire une juste idée de ce déplacement qui n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire. D'abord, bien que l'angle pa-

raisse formé par la saillie commune des deux fragments, surtout quand on essaie de repousser la tête de l'os en arrière, il suffit de l'examiner attentivement en laissant la partie en repos pour reconnaître que le fragment supérieur n'y entre pour rien, qu'il est maintenu à peu près dans la direction naturelle par ses ligaments carpiens, et que, s'il éprouve quelque dérangement, ce serait plutôt pour s'incliner vers la face palmaire. C'est le fragment inférieur qui remonte en arrière par dessus l'autre, tandis que son extrémité phalangienne est fortement en avant. De là la dépression de la tête de l'os qui ne se trouve plus en arrière, sur le même plan que les têtes des os voisins, et enfin, complication la plus grande de toutes, raccourcissement notable de l'os, dû à la fois au chevauchement réel et à l'inclinaison angulaire. »

b) Raccourcissement. — Le fragment inférieur chevauchant, il doit exister presque toujours un raccourcissement du doigt et du métacarpien ; mais il n'est pas toujours très visible et doit être décelé par la mensuration. Celle-ci doit se faire d'après la règle donnée par le docteur Baudet.

« Pour juger du raccourcissement digital, il faut comparer les faces dorsales des deux mains. Il faut mesurer à l'œil la distance qui sépare l'extrémité digitale des différents doigts, de l'extrémité digitale du médius, pris comme terme de comparaison. Par exemple, le 4<sup>e</sup> doigt fracturé et raccourci est plus éloigné de l'extrémité du médius, qu'au niveau de la main saine.

Nous insistons pour qu'on compare ces distances en regardant les doigts par leur face dorsale. Quand on les regarde par leur face palmaire, les distances se modifient. Ainsi, en regardant par la face dorsale, je vois que mon annulaire est plus rapproché de l'extrémité du médius que de l'index, c'est-à-dire qu'il paraît plus long. On voit donc qu'il y a des causes d'erreur possible, si l'on ne prend pas toujours des mesures sur une seule et même face, la face dorsale.

Cette évaluation à l'œil est encore susceptible d'une autre cause d'erreur, beaucoup plus difficile à éviter : c'est qu'à chaque main, les doigts ne sont pas toujours symétriques, c'est-à-dire qu'à la main gauche, par exemple, l'annulaire peut être plus long qu'à droite, de même pour les autres doigts. Si donc, l'on veut une évaluation précise, mieux vaut mesurer directement le doigt qui paraît raccourci. Nous le mesurons personnellement de la façon suivante. Repérer sur le doigt malade l'interstice dorsal de l'articulation métacarpophalangienne, facile à sentir dans la flexion. Comme les interstices carpo-métacarpiens sont difficiles à reconnaître, je repère les apophyses styloïdes, radiale et cubitale ; je les joins sur la face dorsale du poignet et sur cette ligne bi-styloïdienne, je marque un point placé vis-à-vis l'interstice radio-cubital inférieur. Je joins ce point à celui qui correspond à l'interstice métacarpophalangien. J'obtiens une longueur que je compare à une longueur mesurée de la même façon sur la main du côté opposé. La différence, qui existe entre

ces deux longueurs, donne la mesure du raccourcissement. »

c) Crépitation. — Ce signe, d'après les auteurs classiques, est facile à constater. Il suffirait de faire exécuter au malade des mouvements de flexion et d'extension des doigts, ou bien encore d'imprimer au doigt fracturé des mouvements de rotation forcée. Les métacarpiens étant fort petits et formés en grande partie de tissu spongieux, le cal s'y organise facilement et la crépitation y est très passagère. D'ailleurs, dans certains cas, il est impossible de la décélérer.

d) Mobilité anormale. — La mobilité anormale est encore plus difficile à constater que la crépitation. Elle se recherche de la même façon ; nous ne l'avons constatée qu'une seule fois ; d'ailleurs, elle peut faire complètement défaut dans les fractures avec pénétration.

D'après Malgaigne, la meilleure manœuvre pour rendre évidente cette mobilité anormale, consiste à attirer fortement le doigt dans la flexion, tandis qu'avec le pouce on appuie sur la paume de la main, au niveau du foyer de fracture, de façon à faire saillir les fragments vers la face dorsale.

Richet, insistait sur un moyen très efficace, selon lui ; il conseillait de saisir à pleine main le doigt correspondant au métacarpien brisé, pendant que l'autre main fixe le fragment carpien, et à imprimer à ce doigt des mouvements verticaux ou de rotation. On doit percevoir ainsi très nettement la mobilité, si elle existe,

et la crépitation. Malgré l'autorité des auteurs qui conseillent ces manœuvres, elles ne réussissent pas toujours, et elles sont excessivement douloureuses. Il ne faudra donc ne les tenter que si elles sont absolument nécessaires au diagnostic. Actuellement, on peut s'en passer, d'abord parce qu'il est d'autres moyens cliniques pour reconnaître ces fractures (ecchymoses tardives, douleur limitée, déformation) et ensuite parce que la radiographie lève tous les doutes.





## DIAGNOSTIC

---

Souvent méconnues, ces fractures ont été prises et traitées pour des *contusions* ou des *entorses*, sans grand dommage pour le malade, dans les cas simples.

Ces erreurs, du reste, ne seront commises que dans les cas de fractures, que nous avons appelées à *fragment fixe*. Dans ces cas, le gonflement, l'ecchymose, l'impotence fonctionnelle n'ont rien de caractéristique, les signes vraiment pathognomoniques, *mobilité, crépitation, déformation* peuvent manquer. Seule, *la douleur* bien vive en un point limité, réveillée par la pression directe et la pression à distance, et *l'impotence persistante* de la main, ou tout au moins du doigt correspondant au métacarpien fracturé, devront mettre sur la voie du diagnostic.

Mais la douleur peut être un signe trompeur. Il est, dans certains cas de contusion ou d'entorse, des malades qui souffrent si vivement à la pression directe et localisée, que l'on est enclin à penser à une fracture. Voici un cas observé à l'hôpital Bichat par notre maître le docteur Baudet, où le diagnostic fut embarrassant.

Un charretier, âgé de cinquante-cinq ans, fait une chute de voiture telle, que sa main fermée est prise

entre son corps et le sol, où elle appuie par la face dorsale.

Le lendemain, on constate à l'inspection un gonflement très limité, formant voussure sur la moitié interne du dos de la main. Il n'existe pas d'ecchymose, mais il existe une douleur très vive et très limitée sur le 4<sup>e</sup> métacarpien près de la tête.

Le malade arrive à fléchir ses doigts, mais sans force. Ce mouvement de flexion, du reste, est à peine ébauché par les 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> doigts. Il n'y a pas d'autres symptômes.

Le diagnostic reste incertain ; on hésite entre une forte contusion juxta-articulaire et une fracture sans déplacement.

Dès le lendemain, à la suite d'un massage, le gonflement avait diminué et la pression directe permettait d'arriver au contact des os. Cette pression était déjà moins douloureuse et la douleur moins vive. Les mouvements des doigts plus libres.

Aussi le diagnostic de fracture devenait-il de moins en moins probable et la radiographie faite quelques jours après, l'écartait définitivement.

On voit donc, que dans ces cas de forte contusion ou d'entorse, c'est la marche de la maladie qui nous donne les meilleurs renseignements. Au bout de quelques heures, les symptômes s'amendent ; la douleur particulièrement devient moins vive et les mouvements plus

faciles. Cependant, lorsqu'un doute subsiste, la radiographie tranchera la question.

Dans les fractures à « *fragments mobiles* », la *crépitation*, la *mobilité anormale*, le *raccourcissement* s'ajoutant aux autres signes, rendent le diagnostic évident.

La *fracture du col*, ou encore de la tête du méta-

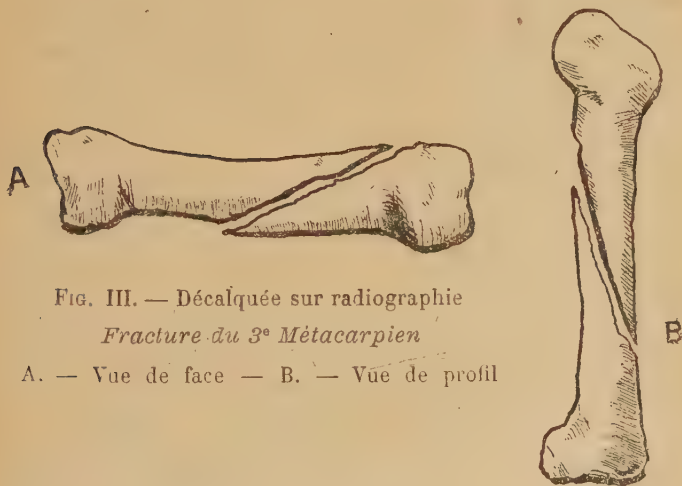


FIG. III. — Décalquée sur radiographie  
*Fracture du 3<sup>e</sup> Métacarpien*

A. — Vue de face — B. — Vue de profil

carpien, a pu être prise pour une *luxation et réciproquement*.

Dans la fracture, la tête du métacarpien fait saillie dans la paume ; elle se meut quand on fait remuer le doigt ; l'extrémité inférieure du fragment supérieur

fait sur la face dorsale, une crête qu'il est facile de sentir.

Les *fractures de la base*, quand il n'existe pas de crépitation, peuvent être confondues avec une *entorse*. Il est donc nécessaire de faire une radiographie.

Ces radiographies du métacarpe s'imposent toutes les fois qu'on craint une fracture. Il faut les faire exécuter *de face* et *de profil*, si l'on croit à l'existence d'un déplacement. Dans les fractures obliques, vues de face, les fragments ont l'air d'être bout à bout ; vues de profil, on s'aperçoit que les fragments chevauchent quelquefois (fig. III.)

La radiographie permet donc d'affirmer qu'il y a fracture : que cette fracture a ou n'a pas de déplacement. Elle permet, par conséquent, de prévoir la durée probable du traitement et le retour plus ou moins rapide et plus ou moins complet des fonctions de la main. En un mot, elle permet d'établir, non seulement le diagnostic, mais aussi le *pronostic* de la fracture.

---

## MARCHE-PRONOSTIC

---

Les fractures sans déplacement guérissent bien et vite par le massage. Le malade récupère en quelques jours les mouvements des doigts ; la douleur s'atténue rapidement. En trois semaines, la guérison est obtenue.

Les fractures avec déplacement ont un pronostic plus sérieux, si la réduction n'a pas été faite, ou si elle a été mal faite.

Elles sont exposées à la *pseudarthrose*, aux *cols déformés* qui gênent le jeu des tendons extenseurs, aux *cols douloureux*. De plus, elles sont beaucoup plus longues à se consolider.

Dans l'observation II, le malade avait une fracture du 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> métacarpiens. Le déplacement était léger dans la fracture du 3<sup>e</sup>, plus marqué dans celle du 4<sup>e</sup>. Quoique le malade fut ferme, le 3<sup>e</sup> métacarpien n'était consolidé qu'au bout de cinq semaines. Ce n'est qu'au commencement de la septième semaine que la fracture cessait d'être douloureuse.

Cependant, même quand la coaptation n'est pas parfaite, la consolidation finit généralement par se faire.

L'arthrite des articulations voisines a, dans certains

cas, prolongé la durée du traitement. On a même observé un cas de carie osseuse consécutif à une fracture, qui a nécessité ultérieurement la résection du métacarpien.

Dans certains cas, la guérison n'est obtenue qu'au prix d'un raccourcissement, comme dans le cas du malade qui fait l'objet de l'observation II. Mais ce raccourcissement ne gêne en rien les fonctions de la main et n'est appréciable que par comparaison. Il n'y a donc pas lieu de s'en préoccuper.

## TRAITEMENT

---

Il faut distinguer deux cas : il existe ou il n'existe pas de déplacement.

S'il n'y a pas de déplacement, le massage dès le premier jour, combiné à l'immobilisation de la main dans un pansement ouaté et compressif, suffira largement.

S'il y a déplacement, il faut réduire et maintenir cette réduction pendant une dizaine de jours dans un appareil.

Pour réduire, il faut tirer sur la tête métacarpienne, le doigt étant dans l'extension, et repousser avec le pouce, de la paume vers le dos, le fragment inférieur du métacarpien. Si le déplacement est latéral, il faut exercer la même traction sur le doigt malade, tout en refoulant latéralement le fragment inférieur dévié.

Pour maintenir la réduction, les appareils sont très nombreux ; nous nous réservons de revenir sur cette question dans notre deuxième partie.

Nous dirons seulement ici que lorsqu'il s'agit du 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> métacarpien, il suffit d'une planchette sur laquelle on fait reposer la face antérieure du poignet,

de la main et de la première phalange des doigts, le pouce excepté, les deux dernières phalanges restant libres.

Au bout d'une dizaine de jours, on enlève l'appareil et on traite la fracture par le massage.



## II<sup>e</sup> PARTIE

### Fracture verticale ou oblique de la base du premier Métacarpien Fracture de Bennett

---

Si les fractures du 1<sup>er</sup> métacarpien sont fréquentes, il faut reconnaître que cette fréquence tient à ce que cet os cède très souvent au niveau de sa base.

Sans revenir sur ces questions de fréquence que nous avons déjà traitées, nous établirons tout d'abord que les fractures de la base du 1<sup>er</sup> métacarpien comprennent deux grandes variétés.

Dans l'une, le trait de fracture *transversal* sépare la base du corps de l'os. Il s'agit là d'une catégorie de fracture que nous retrouvons chez les autres métacarpiens et que nous croyons inutile de décrire à nouveau.

Dans l'autre, le trait de fracture est *vertical* ou *très oblique*. Il commence en pleine surface articulaire trapézienne et descendant vers le corps de l'os, se termine plus ou moins bas sur sa face antérieure. Dans ce cas, la fracture est *incomplète*, puisque la diaphyse n'est pas interrompue et qu'elle supporte encore au

niveau de sa base une partie de la surface articulaire, la partie postérieure. Seule, la partie antérieure et articulaire de la base est détachée.

Cette variété de fracture, constitue la *fracture de Benett*.

Benett l'a décrite pour la première fois en 1882 (1). Et depuis cette époque, aucune autre mention de cette variété de fracture n'a été faite dans nos Traités classiques récents. On se contente de résumer en quelques lignes le mémoire de Benett. Ce mémoire, du reste, n'est pas très clair. Aussi les auteurs de nos traités prétendent que Benett a rapporté 8 cas de fractures, reproduisant le type qu'il a décrit.

Il y a une légère confusion. Benett rapporte 8 cas de fractures de métacarpiens, dont 5 siègent sur le 1<sup>er</sup>. Et parmi ces cinq cas, il n'y a qu'une seule observation, type Benett.

Il est, du reste, très difficile de se faire une opinion sur la fréquence de ce type de fracture.

Robinson (2) aurait colligé 92 cas de fractures du 1<sup>er</sup> métacarpien.

Il en aurait trouvé :

28 du type Benett, c'est-à-dire 30 0/0 ;

5 de l'extrémité supérieure ;

59 siégeant en divers points de l'os.

---

(1) Benett. Dublin of med. Sc. 1882 (p. 72).

(2) Robinson. Boston Medical and Sirurgical Journal (fév. 1908).

Miles et Strulkers rapportent 15 cas de fractures de Benett.

Enfin, Raymond Russ (3) (février 1906) n'avait vu que 2 cas concernant cette variété, et n'en avait trouvé que 2 autres. Or, dans un deuxième travail, il en rapporte 8 cas.

Tous ces faits, du reste, se résument en une sèche énumération. Pas de détails, pas d'observations ; si bien qu'un travail d'ensemble manque, quoique les faits soient nombreux.

Nous ne pouvons donc baser ce chapitre que sur les trois ou quatre pages dans lesquelles Robinson condense quelques particularités étiologiques et cliniques. Mais comme observations détaillées, nous n'avons à notre disposition que la seule observation de Benett et deux observations inédites que M. le docteur Baudet, notre maître, a bien voulu nous communiquer.

---

(1) Russ, J. Am. Med. Asso, 1906.



## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

---

Sans insister en détails sur l'anatomie du 1<sup>er</sup> métacarpien, il est quelques points, intéressant son extrémité supérieure, que nous désirons mettre en lumière.

On sait que la surface articulaire ou trapezienne est quadrilataire ; qu'elle est excavée en selle dont les extrémités antérieures et postérieures se relèvent. Par contre cette facette est convexe transversalement.

Le trapèze oppose à cette surface du 1<sup>er</sup> métacarpien des courbures en sens inverse, de sorte que les deux os s'emboîtent réciproquement. Néanmoins, la facette métacarpienne est plus étendue dans le sens antero-postérieur que la facette du trapèze, de sorte que toute la surface articulaire du métacarpien n'est pas en contact constant avec la facette trapézienne, qu'elle déborde.

Cette articulation a principalement des mouvements d'abduction et d'adduction.

Dans l'abduction, le pouce s'écarte de l'index et le premier espace interosseux s'élargit.

Dans l'adduction, le pouce vient en contact de l'index.

Lorsque la flexion se combine à l'abduction, le pouce écarté de l'index, se porte vers la paume de la main ; c'est ce qui constitue l'opposition.

Tous ces mouvements sont bien connus. Il est quelques points cependant qu'il convient de préciser.

Dans ces divers mouvements, le trapèze reste fixe et la surface articulaire du 1<sup>er</sup> métacarpien se meut en avant et en arrière sur le trapèze, de sorte que dans les mouvements forcés ce sera le métacarpien qui fera effort sur les ligaments ou contre le trapèze : c'est lui qui sera responsable des désordres osseux et articulaires.

Les désordres articulaires ne nous intéressent pas ; les lésions osseuses méritent seules de nous arrêter. Mais avant de les décrire et de les expliquer, remarquons une particularité anatomique intéressante, que nos classiques passent sous silence.

Si l'on considère comment le corps du 1<sup>er</sup> métacarpien se continue avec la base, on voit que la partie postérieure de cette base est en continuité avec le corps de l'os, tandis que la partie antérieure fait une forte saillie en avant de la face antérieure de la diaphyse.

Il est, en effet, capital, de noter cette saillie si proéminente que fait la moitié antérieure de la base du 1<sup>er</sup> métacarpien. Or, nous ne trouvons pas ce fait anatomique décrit dans le *Traité de Poirier*.

Par contre, *Robinson* insiste avec juste raison sur une pareille disposition.

« La surface articulaire de la base du 1<sup>er</sup> métacarpien est en forme de *selle*, avec une concavité dorso-palmaire et une convexité latérale. Le trapèze est « situé dans cette selle et sa surface articulaire métacarpienne présente naturellement un aspect concave « dans le sens opposé. Il est important de noter dans « les rapports articulaires que si la corne postérieure « ou dorsale est sur le prolongement de la tige osseuse, « la corne antérieure ou palmaire constitue une saillie « au devant de la face palmaire de cette tige osseuse « et qu'elle n'est pas, au même degré que la postérieure, supportée par cette diaphyse. »

Il en résulte ceci. C'est qu'un trait de fracture vertical peut détacher cette corne antérieure, sans interrompre la continuité de la diaphyse.

Mais on conçoit que si cette corne antérieure ainsi détachée devient libre, le métacarpien pourra se subluxer en arrière. Nous verrons plus loin comment. En tous cas, cette fracture *articulaire* verticale ou *fracture de la corne antérieure métacarpienne* et la *subluxation dorsale du métacarpien*, sont les deux éléments anatomiques qui constituent la fracture de *Benett*. Etudions un peu en détail ces deux éléments.

#### *Trait de fracture*

Benett, dans le dessin qu'il nous donne de son type de fracture, fait partir le trait du milieu de la facette articulaire trapézienne et le fait descendre en bas et un peu en avant sur la face antérieure de la diaphyse,

un peu au-dessous de la base du métacarpien. Ce trait n'est pas vertical, il est légèrement courbé en avant.

*Robinson*, du reste, insiste beaucoup sur ce que ces traits de fracture sont plus ou moins obliques, c'est-à-dire s'arrêtent plus près de la base ou descendent plus loin sur la diaphyse. Cela varierait d'après lui, suivant

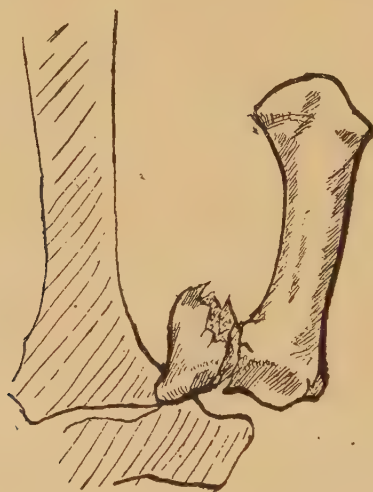


FIG. IV. — Découlée sur radiographie  
*Fracture de Bennett (cas type)*

que la chute a eu lieu, le pouce étant préalablement placé en abduction ou en adduction.

Si ce trait de fracture aboutit près de la base, c'est que le pouce était en abduction ; s'il se prolonge loin sur la diaphyse, c'est qu'il était préalablement en adduction. Il ne donne pas du reste de preuves pérempt-

toires de cette opinion, basée seulement sur les données cliniques.

Les deux cas que nous rapportons sont sensiblement différents.

Dans la 2<sup>e</sup> observation, le trait vertical est court. Il s'arrête à la base du métacarpien. Il n'empiète pas sur la diaphyse. C'est le type de la fracture de Bennett (fig. IV).

Dans la première observation, il y a un trait vertical, absolument semblable. Mais il y a en plus un trait transversal qui a détaché la base du métacarpien du corps de l'os, quoique la base et le corps de l'os soient restés en contact (fig. V).

Cela prouve qu'il doit exister beaucoup de cas intermédiaires entre le cas type fracture de Bennett et les fractures transversales de la base.

### *Déplacement des fragments*

Suivant que le trait de fracture aboutit près de la base ou loin de la base, c'est-à-dire suivant qu'il est court ou long, le fragment antérieur est plus ou moins étendu. Cela n'a pas une très grande importance.

Ce qu'il importe, c'est qu'il se trouve séparé de la corne postérieure et de la diaphyse. En effet, la corne postérieure articulaire et la diaphyse restent en continuité. La corne antérieure s'écarte en avant. Cela se voit très bien sur les radiographies de nos deux obser-

vations. Cette corne antérieure est portée vers l'éminence thénar. Mais elle s'arrête assez vite, car dans la flexion, elle butte contre la crête du trapèze.

Mais la corne postérieure et la diaphyse n'étant plus retenues en avant par la partie correspondante de la



FIG. V. — Décalquée sur radiographie  
*Fracture de Bennett à trois fragments*

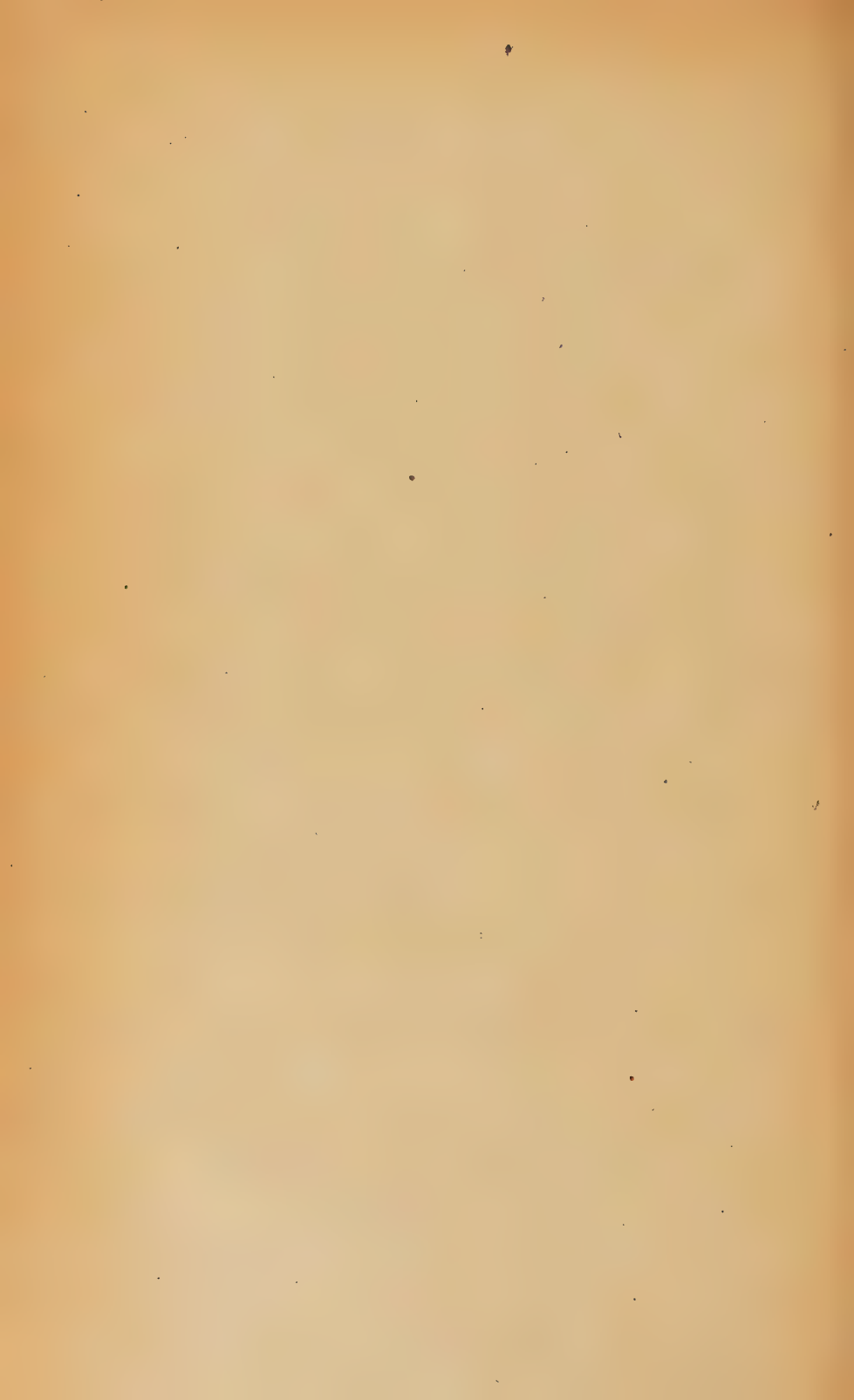
capsule et par la corne antérieure, ont tendance à glisser en arrière, attirées par les tendons extenseurs et le long abducteur du pouce. C'est ce qui explique la *subluxation* du métacarpe.

Cette subluxation, du reste, ne va pas bien loin. Une partie de la surface articulaire du métacarpe reste en contact du trapèze et ne se porte pas complètement en arrière du trapèze. Cela tient à ce que la plus grande partie des liens capsulaires sont conservés. Les deux fragments métacarpiens, quoique séparés par le trait de fracture et légèrement distants, sont encore rattachés l'un à l'autre :

Aussi la surface articulaire n'est-elle pas *coupée en deux*. Elle se trouve élargie, plus *étendue*. Et de ce fait, elle peut avoir une excursion plus longue sur la surface du trapèze, déjà plus courte que la sienne. Mais elle ne peut s'étendre en avant, arrêtée par la rencontre du bec antérieur métacarpien contre la crête du trapèze. Par contre, elle peut se porter en arrière, de toute l'étendue que permettra le fragment antérieur de toute la distance qui existe entre les deux fragments.

Cette distance est toujours courte et ne peut être augmentée sans nouvelle violence, car la capsule maintient encore les deux fragments entre eux. Aussi ne saurait-il y avoir luxation du métacarpien, mais seulement subluxation.

Les deux fragments légèrement écartés, ont peu de tendance au rapprochement. Même après réduction, l'écartement se reproduit avec la plus grande facilité. Aussi la subluxation persiste-t-elle d'une façon à peu près inévitable et le malade guérit avec une gêne articulaire très prononcée.



## SYMPTOMES

---

Le début habituel est le suivant :

Un malade fait une chute sur la main, principalement sur le pouce. Il ressent une *douleur* assez vive ; le *gonflement* survient, suivi d'une *gêne fonctionnelle des doigts*. Ces trois signes communs aux entorses et aux contusions n'ont rien de très caractéristique.

On examine le malade, et la *crépitation*, la *mobilité anormale*, signes pathognomiques des fractures, peuvent être observées. Ils nous disent qu'il y a fracture ; ils ne disent pas quelle est la variété de la fracture.

Mais la *déformation dorsale* de la base du métacarpe, la *réduction facile* et la *reproduction spontanée de cette déformation ou subluxation*, deviennent les signes caractéristiques de la fracture de Bennett.

On voit donc qu'il existe trois groupes de symptômes que nous étudierons successivement.

### I. — *Symptômes traumatiques communs*

#### a) *Gonflement* :

Le gonflement est généralement assez marqué. Il est dû à la contusion des parties molles, mais aussi à la fracture.

Il siège sur le dos de la main, il est accusé surtout sur la partie correspondante du pouce.

Il *injecte complètement le premier espace interosseux*. C'est un fait que nous avons très nettement relevé dans nos deux observations.

Quand le pouce et l'index sont normalement écartés, l'épaisseur du premier espace diminue, mais surtout le bord inférieur de cet espace forme une ligne courbe concave en bas.

Quand il y a fracture, le premier espace interosseux est très gonflé, distendu, et le gonflement se poursuit dans l'éminence thénar. Mais aussi le bord inférieur du premier espace très épaissi, abaissé en quelque sorte, dessine une ligne non plus concave, mais très convexe en bas.

*b) Douleur :*

La douleur est très vive sur tout le métacarpien ; les mouvements spontanés sont très gênés. Il y a, du reste, de grandes différences, suivant le caractère plus ou moins impressionnable des malades. En général, la douleur est plus vive au niveau même de la base du métacarpe, au voisinage de l'articulation trapézo-métacarpienne. La localisation parfaite de la douleur qui constitue un des signes principaux de toute fracture, n'existe que plusieurs heures après le traumatisme. Ce signe a dès lors toute sa valeur.

Pour bien préciser son siège, nous conseillons, lorsque le gonflement est très marqué, de repérer par la

mensuration du métacarpien, dont la longueur est comparée à celle du côté opposé, le siège exact de l'interligne trapézo-métacarpien.

*c) Ecchymose :*

L'ecchymose est un signe tardif. Nous l'avons vu apparaître chez nos malades que deux jours après l'accident. Cette ecchymose tardive est un signe de fracture. Mais elle n'a pas grande valeur, si le malade ne peut nous renseigner sur la date précise de son apparition.

*d) Impotence fonctionnelle :*

Les mouvements du pouce sont très gênés. En général, le malade ne peut qu'exécuter que de faibles mouvements de flexion et d'extension. Ces mouvements, du reste, ne se passent pas dans l'articulation trapézo-métacarpienne, mais dans les articulations des phalanges.

Remarquons que la douleur seule diminue ou empêche les mouvements actifs. Aucun obstacle mécanique ne s'oppose à leur réalisation.

II. — *Signes habituels des fractures*

*a) Crépitation :*

La crépitation sèche, particulière aux fractures, est un symptôme très inconstant.

Benett disait qu'en palpant la face palmaire du pouce, en essayant de réduire la déformation, il produisait facilement la crépitation.

Robinson n'avait pas reproduit de crépitation.

Chez notre premier malade, nous n'avons pas senti de crépitation. Chez le deuxième, un praticien, appelé au moment de l'accident, aurait senti tout de suite de la crépitation. Le docteur Baudet, vingt-quatre heures après l'accident, n'avait pu la retrouver. Il faut donc considérer que ce symptôme est assez inconstant ; que son absence ne doit pas faire rejeter l'idée qu'il existe une fracture.

*b) Mobilité anormale :*

Nous ne l'avons pas observée dans nos deux cas. Bennett et Robinson n'en parlent pas.

Nous croyons qu'elle est très rare et qu'il est inutile de la rechercher.

III. — *Signes particuliers de la fracture de Bennett*

*a) Déformation :*

Le signe le plus net, le plus facile à observer quand on le peut, c'est la déformation. Nous disons quand on le peut, car le gonflement le masque très souvent, et tel qui peut le vérifier quelques heures après l'accident, ne le retrouve plus le lendemain. C'est ce qui s'est produit dans notre deuxième cas.

La déformation est produite par la base du métacarpien qui forme une saillie dorsale, au dessous de l'interligne trapezo-métacarpien. Cette saillie donne quelquefois l'impression d'une luxation carpo-mé-

tacarpienne en arrière. Tous ceux qui ont observé une fracture de Bennett, lorsque le gonflement n'existait pas, ont été frappés de cette apparence de subluxation. Elle est donc caractéristique.

Cette déformation est aussi très accusée à la palpation. Si l'on compare, par leur partie dorsale, les articulations trapézo-métacarpiennes des deux pouces, on sent qu'il existe, du côté malade, une dépression brusque au-dessus de la saillie osseuse. Et derrière ou au-dessus de cette saillie, le doigt qui explore éprouve un ressaut et tombe dans un creux qui correspond au trapèze.

*b) Réduction facile de la déformation, sa reproduction spontanée.*

- Si l'on presse sur cette saillie osseuse, en tirant avec l'autre main sur le pouce en extension, la saillie osseuse disparaît, trop facilement même, pour une luxation.

Mais, si l'on vient à cesser cette pression directe sur la base métacarpienne et toute traction sur le pouce, la déformation, la subluxation, se reproduisent.

C'est là un symptôme de fracture, que l'on retrouve dans certaines fractures articulaires, et sur lequel Robinson a insisté avec juste raison.

---



## MARCHE-PRONOSTIC

---

Nous ne connaissons pas de cas d'absence de consolidation ou de pseudarthroses. Mais le gros accident, la grosse complication, c'est la *subluxation non réduite, mal réduite ou reproduite*.

Dans ces cas, le pouce reste gros : la déformation dorsale subsiste, les mouvements du pouce *sont gênés, douloureux et sans force*. Le malade oppose très difficilement son pouce aux autres doigts : il est du reste très facile de les en écarter ; le malade est très gêné pour écrire.

Cette impotence fonctionnelle est très marquée vers le cinquième et sixième mois, quoique le malade ait été très bien traité et qu'on ne l'ait pas immobilisé à outrance.

Le malade qui fait le sujet de la 2<sup>e</sup> observation a été massé dès les premiers jours pendant trois mois. Tout gonflement avait disparu. Il n'y avait pas d'atrophie ni du premier espace interosseux, ni de l'émminence thénar. Malgré cela, au bout de six mois, le malade ne pouvait plus se servir efficacement de son pouce.

Du reste, Benett avait très judicieusement noté que

les malades peuvent rester infirmes pendant un temps très long. La jeune fille qu'il avait traitée, ne pouvait ou bout d'un an, soulever un verre plein d'eau entre le pouce et les autres doigts.

On voit donc que cette fracture a un pronostic sévère, qu'il ne faut pas s'attendre à une *restitutio ad integrum* parfaite et que très souvent la mobilité du pouce peut rester diminuée pendant de longs mois et même plusieurs années.

---

## DIAGNOSTIC

---

Le diagnostic fait par les seuls secours de la clinique est très difficile.

On peut penser à une *contusion*, à une *entorse trapézo-métacarpienne*, à une *luxation*, à une *fracture de la base métacarpienne*.

Le gonflement, la douleur vive et diffuse, la gêne douloureuse des mouvements sont en faveur de l'entorse et de la contusion. Déjà la douleur très vive en un point limité, la persistance de la gêne dans les mouvements au bout de deux à trois jours de repos, l'apparition tardive de l'ecchymose peuvent faire penser qu'il existe une fracture.

La crépitation impose le diagnostic de fracture, mais quelle variété de fracture ?

Si, en même temps que la crépitation, il existe une saillie dorsale de la base métacarpienne ou une subluxation, le diagnostic de fracture de Bennett s'impose et l'on écartera l'idée, soit d'une fracture de la base ou d'une simple luxation.

Nous croyons superflu de dire qu'il faut faire une radiographie. Elle seule dans la plupart des cas, mon-

trera qu'il existe une fracture et quelle est la direction du trait de fracture.

Par contre, c'est par la clinique, c'est-à-dire par l'inspection et la palpation, que l'on reconnaît le déplacement dorsal du métacarpien.

## TRAITEMENT

---

Il est un fait anatomique qui domine tous les autres dans cette fracture de Bennett : c'est la subluxation dorsale du métacarpien. Cette subluxation entraîne une indication thérapeutique : *la réduction du fragment subluxé et le maintien de cette réduction.*

La réduction est facile. Il suffit de tirer dans l'axe du métacarpien et de presser directement sur le fragment subluxé.

Le maintien de cette réduction est difficile.

Les divers procédés qui ont été employés dans ce but se ramènent à deux : 1° *l'immobilisation dans un appareil plâtré* ; 2° *l'extension continue.*

### *Appareil plâtré :*

De l'appareil plâtré nous en dirons peu de choses, car il est suffisamment connu. On peut le poser de plusieurs façons. Voici, dans l'observation que nous rapportons, comment il fut employé :

Le malade fut endormi, un aide tirait sur le pouce, une autre personne faisait sur le poignet la contre-extension. On appliqua une gouttière plâtrée entourant le poignet, recouvrant la paume de la main et encer-

clant la première phalange des doigts, sans recouvrir le dos de la main. De plus, le pouce fut recouvert, sauf au niveau de la dernière phalange, et presque sur toute sa circonférence. L'appareil fut laissé en place une douzaine de jours.

Il est un reproche qu'on peut faire à cet appareil et à ses dérivés, c'est qu'il n'immobilise pas toujours ; malgré son application, la subluxation se reproduit en partie.

Robinson a proposé un appareil basé sur l'extension continue.

*Extension continue :*

1° Il place sur les faces latérales du pouce une bande de diachylon, dont l'anse dépasse de quinze centimètres environ l'extrémité du pouce.

2° Il entoure le poignet et le pouce d'une petite couche de ouate, et applique deux minces attelles en bois, débordant le pouce en bas.

3° Une bande plâtrée est enroulée en spica autour du poignet et du pouce.

4° Pendant la dessiccation, un aide pratique l'extension avec la bande de diachylon ; en même temps le chirurgien fait la coaptation à travers le plâtre humide en pressant directement avec son pouce sur la face dorsale du fragment subluré et avec son index sur la face palmaire.

5° Il a ainsi déprimé le plâtre ; il l'a modelé au ni-

veau des fragments remis en bonne position et captés. Le plâtre étant sec, les deux dépressions ainsi formées maintiennent les fragments réduits.

6° On achève l'appareil en enroulant une nouvelle bande plâtrée et en enlevant les attelles.

7° Pendant la première semaine, on augmentera l'extension tous les deux jours. Après trois semaines, on changera le plâtre qui ne sera définitivement enlevé qu'après quatre à cinq semaines.

Robinson est convaincu des bons résultats d'une immobilisation de longue durée.

#### *Massage et mobilisation :*

Il est un dernier traitement qu'on peut employer seul, ou qu'on peut employer lorsque les appareils ont été enlevés : c'est le *massage* et la *mobilisation* des *articulations du pouce*.

Ce dernier traitement luttera avec succès contre l'atrophie musculaire et contre les raideurs articulaires.

#### *Appréciations de ces diverses méthodes :*

Nous avons dit que la subluxation était le fait pathologique dominant. Tout dépend du degré de cette subluxation.

Si elle est très marquée, il faut réduire et maintenir réduit. L'appareil plâtré, l'extension continue jointe à l'appareil plâtré, seront absolument indiqués. Les mauvais résultats, ayant toujours tenus à la non-réduc-

tion, à la persistance de la subluxation, il est indiqué de la faire disparaître à tout prix.

Mais combien de temps faut-il maintenir l'appareil ? Quatre à cinq semaines, comme le veut Robinson ?

Nous croyons que c'est beaucoup trop. Nous croyons qu'au bout de douze à quinze jours, le cal est déjà suffisamment solide pour que le fragment ne se relaxe pas. On peut enlever l'appareil, comme le conseille le Dr Baudet et commencer les massages. Si la douleur est encore vive, si l'on craint qu'à la suite de mouvements intempestifs la subluxation ne se reproduise, on mettra dans l'intervalle des massages, un bandage compressif sur le pouce malade et on laissera jusqu'au vingtième jour environ.

Si la subluxation était minime, peut-être vaudrait-il mieux ne pas mettre d'appareil. Mais, il faut être bien sûr qu'elle est insignifiante. En ce cas, il ne s'agit plus d'une fracture de Bennett :

Quoiqu'il en soit, la règle que nous nous imposerions serait la suivante :

- 1° Réduire la subluxation et la maintenir réduite.
- 2° Cesser l'immobilisation dans un temps qui variera de dix à quinze jours suivant le degré de la subluxation.
- 3° Au bout de ce temps, commencer les massages.

Nous avons dit, au chapitre du pronostic, que cette fracture était sérieuse. En effet, il faut compter que les raideurs articulaires et les douleurs dans les mouvements forcés retarderont longtemps la guérison. Même les cas bien traités ont duré plusieurs mois. plus d'un an, avant que le malade récupère les mouvements de son pouce.

Ce sont là des résultats tardifs qu'un praticien doit connaître s'il est commis dans une expertise.



## OBSERVATIONS

---

### OBSERVATION I

*(Communiquée par le Dr Baudet)*

S..., âgé de trente-deux ans, vient consulter à l'hôpital Bichat le 6 juin 1906.

Le 5 juin, il est tombé à la renverse. La main a porté par terre par la face postérieure.

A l'examen on constate un léger gonflement du dos de la main avec teinte ecchymotique.

Le malade remue les doigts ; très difficilement cependant les trois derniers. La flexion et l'extension complète ne se font pas.

A la palpation, on ne trouve pas de crépitation ; mais il existe un point très douloureux au niveau du quatrième métacarpien.

Il n'y a pas de déformation appréciable.

Traitement. — Planchette palmaire laissant aux doigts leur mobilité. Au bout de dix jours, on enlève la planchette. Déjà les doigts se fléchissent bien et les dernières phalanges arrivent au contact de la paume.

Quelques séances de massage achèvent la guérison qui est complète trois semaines après le début du traitement.

## OBSERVATION II

*(Communiquée par le D<sup>r</sup> Baudet)*

V..., âgé de seize ans, vient consulter à l'hôpital Bichat le 8 juin 1906.

Il est tombé le 21 mai ; la main a été prise entre le sol et le rebord d'un tonneau. Il a eu deux plaies, une dorsale et une palmaire, qui ont guéri en quinze jours.

Actuellement, on constate une déformation, constituée par un gonflement siégeant à la face dorsale de la main. Ce gonflement est produit par des cals osseux intéressant les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> métacarpiens.

Il n'y a pas d'impotence fonctionnelle ; les mouvements des doigts se font librement.

Il existe seulement une légère douleur siégeant sur le 4<sup>e</sup> métacarpien.

Cette double fracture, déjà consolidée, est traitée par le massage. Revu au bout de cinq semaines, on constate que tous les mouvements des doigts sont revenus, écartement, flexion, extension. Il existe toujours un point douloureux assez vif au niveau de la fracture du 4<sup>e</sup> métacarpien. Le quatrième doigt est plus court, si on le compare au quatrième doigt de la main opposée ; cela tient à ce qu'il existait une déviation latérale qui n'a pas été corrigée.

## OBSERVATION III

*(Communiquée par le D<sup>r</sup> Baudet)*

M<sup>me</sup> C..., âgée de trente-cinq ans, vient consulter à l'hôpital Bichat le 18 mai 1906.

Elle est tombée; la main engagée dans un grillage.

A l'inspection, on constate du gonflement du dos de la main ; des ecchymoses très diffuses et peu marquées.

Il n'existe ni déformation, ni mobilité anormale, ni crépitation.

La malade ressent une douleur très vive sur toute l'étendue du 5<sup>e</sup> métacarpien.

Cette fracture est immobilisée dans un appareil plâtré. Le plâtre est enlevé trois semaines après avoir été posé. A ce moment il n'y a pas de déformation des doigts, mais une grande difficulté à les plier dans la paume ; ils ne peuvent arriver au contact et les deux derniers ébauchent à peine leurs mouvements.

Ce n'est qu'après six à sept semaines de massage que tous les mouvements redeviennent normaux.

#### OBSERVATION IV

M<sup>me</sup> B., trente-quatre ans.

L'accident est survenu le 1<sup>er</sup> août 1906. En tombant à la renverse, elle a violemment projeté sa main en arrière contre l'angle d'un mur ; c'est la face dorsale qui a porté.

On constate du gonflement, des ecchymoses et une douleur très vive au niveau du 5<sup>e</sup> métacarpien.

Après trois semaines de traitement qui a consisté dans l'immobilisation et légère compression de l'os fracturé, on revoit la malade.

On ne sent pas le cal. — Tous les mouvements du petit doigt se font parfaitement ; il existe seulement un peu de sensibilité au niveau de l'os fracturé.

## OBSERVATION V

*(Communiquée par le Dr Baudet)*

M. B..., âgé de vingt-neuf ans.

Le malade raconte qu'il est tombé sur la main à plat.

A l'inspection, on constate du gonflement du dos de la main ; mais on ne voit pas d'ecchymoses.

A la palpation, on trouve une mobilité anormale siégeant sur le 3<sup>e</sup> métacarpien ; il existe en même temps de la crépitation. La douleur est très vive.

Le malade peut fléchir les doigts dans la paume, sauf le médius qu'il ne fléchit que dans les deux dernières phalanges.

La radiographie vue de face ne montre aucun déplacement ; vu de profil, elle montre un déplacement très net du fragment inférieur dans le sens antéro-postérieur.

La fracture est immobilisée dans un plâtre, qui est enlevé au bout de quinze jours. A ce moment, les mouvements de flexion et d'extension du médius se font déjà mieux et redeviennent normaux après quelques séances de massage.

## OBSERVATION VI

*(Communiquée par le Dr Baudet)*

L..., âgé de trente-trois ans, a eu la main serrée transversalement.

Il se plaint d'une vive douleur siégeant sur le dos du 5<sup>e</sup> métacarpien gauche.

Le doigt est tombant, le malade ne peut ébaucher que quelques mouvements de flexion et d'extension.

On trouve facilement la crépitation en serrant le métacarpien entre le bout des doigts placés dans la paume et le pouce qui appuie sur le dos.

Il n'y a pas de déformation, ni d'ecchymoses.

La douleur est très vive à la pression.

La main est immobilisée sur une planchette ouatée que l'on retire au bout de huit jours ; le massage achève la guérison de la fracture qui est complète en trois semaines.

## OBSERVATION VII

*(Obs. du Dr Dartigues, communiquée à la  
Société d'Anatomie le 19 décembre 1903)*

Théop. P..., âgé de vingt ans.

Se présente à l'Hôtel-Dieu cinq jours après l'accident.

Il raconte avoir fait une chute sur le côté gauche, dans laquelle le bras a porté en abduction.

Le lendemain de l'accident, il remarque un gonflement du dos de la main et de l'éminence thénar.

Le jour suivant, le gonflement a diminué, mais il reste toujours une grande impotence fonctionnelle de la main gauche.

On constate : 1° un gonflement partant du dos de la main, au niveau du 3° métacarpien, et intéressant tout le bord radial jusqu'à la limite palmaire de l'éminence thénar ; 2° une ecchymose de l'éminence thénar s'étendant jusqu'à la première phalange du pouce ; 3° une douleur fixe au niveau du premier métacarpien.

Il n'existe ni crépitation, ni mobilité anormale.

### OBSERVATION VIII

*(Obs. du Dr Dartignes communiquée à la  
Société d'Anatomie le 10 décembre 1903)*

F..., âgé de seize ans.

Raconte avoir ressenti une vive douleur au niveau des métacarpiens de la main gauche, immédiatement après avoir donné un coup de poing sur l'épaule d'un individu.

On constate de l'œdème du dos de la main, s'étendant à la face dorsale des phalanges du troisième et quatrième doigt.

Il n'y a pas d'ecchymoses.

A la pression, on trouve un point douloureux localisé au niveau de la région diaphyso-épiphysaire des 3° et 4° métacarpiens.

Il s'agit d'une fracture par flexion et exagération de la courbure.

## OBSERVATION IX

(*Obs. de Bennett in Dublin of Med. Sc. 1882*)

Il s'agit d'une jeune fille de vingt ans, qui tomba d'un tramway par terre, évitant une plus grave blessure en se protégeant avec son bras ; elle tomba le pouce en avant.

Immédiatement elle souffre atrocement.

Le lendemain matin je la vois à l'hôpital.

Au premier abord, pas de fracture apparente ; j'ai l'impression d'un pouce contusionné et foulé.

En palpant la face palmaire du pouce, je sens de la crépitation ; mon attention est aussitôt attirée et je ne fus pas long à établir le diagnostic exact, car la face dorsale du métacarpe était reportée en arrière de l'articulation et la réduisait facilement en obtenant de la crépitation.

Deux ans après l'accident arrivé à cette jeune malade, la main est loin d'être solide ; ainsi elle ne peut enlever un grand verre rempli d'eau posé sur une table et ceci dans un cas où toutes les précautions furent prises, où tout fut remis en place et le repos observé pendant un temps convenable.

## OBSERVATION X

(*Communiquée par le Dr Baudet*)

Del... G., vingt-sept ans, vient à la consultation de Bichat le 19 février 1908.

Le lundi 17, il est tombé pendant la nuit du petit talus des fortifications, les doigts de la main gauche pliés dans la paume de la main.

A l'examen fait le lendemain, on constate un gonflement marqué de l'éminence thénar, un gonflement du dos de la main, accusé surtout au niveau du premier métacarpien ; enfin le gonflement est très marqué aussi au niveau du premier espace interosseux, il injecte complètement cet espace, à tel point que le bord inférieur libre est devenu très épais, convexe en bas et abaissé.

On constate encore une ecchymose très limitée sur la face dorsale du pouce.

Il existe une légère saillie dorsale produite par la base du métacarpien ; elle est très peu accusée. Néanmoins, elle surplombe notablement le trapèze, et à ce niveau, le doigt qui palpe sent comme un ressaut.

Pas de crépitation appréciable ; pas de mobilité anormale ; il est vrai qu'on est très sobre dans les mouvements d'exploration.

Les mouvements du pouce se font tous (flexion, extension, abduction, adduction) mais ils sont limités et quand on veut leur donner plus d'excursion, ils sont très douloureux.

*Traitement.* — Compression ouatée et massage.

Très rapidement le malade fait des mouvements, mais il souffre toujours dans les mouvements forcés.

Il existe une grosse saillie sur le dos du pouce.

Au bout de quinze jours, le malade, certainement non guéri, ne vient plus.

On voit sur la radiographie un trait de fracture transversal séparant la base de la diaphyse et un trait vertical, partant du trait transversal, à la limite du bord antérieur de la diaphyse.

La base est séparée en deux fragments à peu près égaux. Le fragment postérieur est adhérent au corps de l'os ; le fragment antérieur est séparé du précédent.

## OBSERVATION XI

*(Communiquée par le Dr Baudet)*

M. Lh..., quarante-et-un ans, est renversé le samedi 22 février 1908 par une auto. Il roule sur le sol sur le côté gauche, puisqu'il se foule le pied gauche et s'excorie la région olécranienne gauche. Mais il lui est impossible de nous dire comment la main droite a porté sur le sol. En tous cas, il n'est pas douteux que le pouce a heurté le sol par sa face dorsale, car il existe une écorchure assez marquée sur le dos de la première phalange. Il est probable que le pouce était replié dans la paume, au moment de la chute.

Le lendemain 23, appelé en consultation, nous constatons un gonflement très marqué de l'éminence thénar. Le premier espace interosseux est très tuméfié et le bord inférieur de cet espace est épaissi, abaissé et devenu convexe en bas.

Il existe en outre une tuméfaction du dos du métacarpien et de toute la main, dans sa partie dorsale.

La déformation du pouce n'est pas apparente, le gonflement masque tout. Il empêche même l'explora-

tion de la base du métacarpien. Pour la retrouver, il faut la repérer à l'aide de la mensuration.

Nous mesurons à gauche la distance qui sépare les deux interlignes articulaires du métacarpien ; nous repérons à droite l'interligne métacarpo-phalangien ; à partir de ce point, nous reportons la distance mesurée précédemment, ce qui nous donne et la longueur du métacarpien et le siège de sa base.

Or, à ce niveau, nous ne constatons ni crépitation, ni mobilité anormale, ni déformation nette. Mais la pression révèle l'existence d'un point douloureux extrêmement vif.

Le docteur Oberlin, qui a fait un examen du malade la veille, a constaté une saillie osseuse au niveau de la base métacarpienne. Il s'était même demandé, nous a-t-il dit, si le métacarpien n'était pas luxé en arrière. En tous cas, le gonflement est tel, au moment où nous faisons notre examen, que le déplacement n'est pas facile à déceler.

Le pouce est à peu près impotent. C'est à peine si le malade peut exécuter quelques mouvements d'extension et de flexion de la dernière phalange. Il faut dire que la douleur est très vive et que le malade raidit son doigt et l'immobilise de lui-même à cause de la souffrance.

Le surlendemain, lundi 24 février, nous constatons l'apparition de l'ecchymose, sous forme de deux petites taches violacées, larges comme une pièce de vingt centimes.

Le malade souffrant beaucoup et le docteur Oberlin nous affirmant qu'il existait un déplacement au moment où l'on pouvait examiner le malade, nous réduisons la fracture par traction et par refoulement exercé

avec le pouce sur la base du métacarpien ; et nous plaçons un appareil plâtré, qui entoure tout le poignet, supporte la face palmaire de la main, engaine la racine des quatre derniers doigts et entoure le pouce presque tout entier. Il laisse libre une partie de sa face dorsale, sur une largeur de deux centimètres environ.

Les manœuvres ont été très douloureuses et produisent une légère syncope.

L'appareil est laissé pendant quinze jours. Pendant ce temps, on fait faire des mouvements aux phalanges des quatre derniers doigts ; puis au bout de ce temps, on enlève l'appareil et tous les jours pendant un mois, le malade se fait faire du massage, et après chaque séance, il maintient son pouce avec une bande enroulée en spica.

Au bout de cinq mois, le malade est dans l'état suivant : il n'y a pas d'atrophie, ni des muscles de l'éminence thénar, ni du premier espace interosseux.

Le doigt est déformé ; le métacarpien est légèrement subluxé. Il fait une saillie très nette au-dessus du trapèze.

Les mouvements d'opposition sont limités. Le pouce n'arrive que difficilement au contact de l'index et sans force. Aussi le malade ne peut-il écrire convenablement ; il ne peut tenir un objet à pleine main en se servant du pouce.





## CONCLUSIONS

---

1° Les fractures des métacarpiens peu étudiées jusqu'ici, méritent de l'être, à cause de leur fréquence démontrée par les radiographies et par les débats qu'elles suscitent au point de vue accidents du travail.

2° Les variétés anatomiques sont nombreuses. A côté des fractures du corps de l'os, il existe des fractures des extrémités, plus faciles à méconnaître.

3° Ces fractures présentent parfois des déplacements assez considérables dans le sens antéro-postérieur et dans le sens transversal. Deux radiographies sont nécessaires pour déterminer l'existence de ces déplacements.

4° Au point de vue clinique, il existe deux types de fractures :

L'un que nous appelons *type à fragments mobiles* (dans lequel existent de la crépitation, de la mobilité anormale, du raccourcissement, etc.) ; il est très facile à reconnaître ;

L'autre, que nous appelons *type à fragments fixes*, où les signes précédents manquent, seule la douleur, le gonflement, l'ecchymose existent. Ce sont ces cas qui seront surtout méconnus ou confondus. Ce sont ceux

pour lesquels une radiographie est surtout indispensable.

5° Ces fractures guérissent facilement ; les traitements les plus simples suffisent en général. Néanmoins, les déplacements doivent être réduits et dans ce cas la fracture immobilisée. L'immobilisation doit être courte et remplacée vers le dixième ou douzième jour par le massage.

6° Une fracture grave avec déplacement laisse persister une impotence fonctionnelle très longue.

7° Parmi ces fractures, il y en a une peu connue, c'est la *fracture de Bennett*. Elle siège sur la base du premier métacarpien, détache un *fragment antérieur*, qui n'interrompt pas la continuité de l'os, et s'accompagne de subluxation dorsale de l'autre fragment, c'est-à-dire du métacarpien presque entier.

8° Cette fracture doit être réduite et maintenue réduite, car si elle est mal traitée, elle laisse une impotence douloureuse du pouce, qui peut persister plus d'une année.

Vu : *Le Président de la Thèse*,  
QUÉNU.

Vu : *Le Doyen*,  
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer.  
*Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris*,  
LIARD.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- AULHORN : Deut. Zeitschr. für Chirg. 1905, p. 227.
- BAHR : Monatsschr für Unfallheilk 1897, p. 112.
- BEATSON : Britt. Med. Journal, 1900.
- BENETT : Britt. Med. Journal 1885 et 1886.
- BENETT : Dublin Journal Médical 4, 1882.
- COTTON : Boston Medical and Sirurgical, Journal, 1904.
- DARTIGUES ET BOYER. — Bulletin et Mem. Société Anatomique, 1903.
- DUPLAY ET RECLUS. — Traité de Chirurgie.
- MALGAIGNE. — Traité des fractures et des luxations, 1847.
- POLAILLON. — Dictionnaire encyclop. des Sciences médicales, 1876.
- RUSS. — J. Am. Med. Ass., 1906.
- ROBINSON. — Boston Med. and Sirurg. Journ. 1908.
-

---

IMPRIMERIE SPÉCIALE  
DES  
FACULTÉS DE MÉDECINE  
*8, Rue Casimir-Delavigne, 8*  
PARIS

---